福建省泉州市崇武中学高三生物联考试题含解析

一、

选择题（本题共40小题，每小题1.5分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1.

在苹果表面贴上深色的字，成熟后的苹果表面便出现字迹。下列说法正确的是

A．字迹处CO_2利用率提高

B．字迹处糖含量增加

C．字迹处ATP合成量增加

D．字迹处叶绿素含量下降

参考答案：

D

解析：在苹果上贴上深色的字会造成其透光性下降，而其内部原先具有的叶绿素含量下降，叶绿体退化，这和韭黄的培育有一定得相似性

2.有关细胞全能性的叙述中，错误的是

A. 受精卵在自然条件下能够使后代细胞形成完整的个体，全能性最高

B. 卵细胞与受精卵一样，细胞未分化，全能性很高

C. 生物体内细胞由于分化，全能性不能表达

D. 植物细胞离体培养在一定条件下能表现出全能性

参考答案：

B

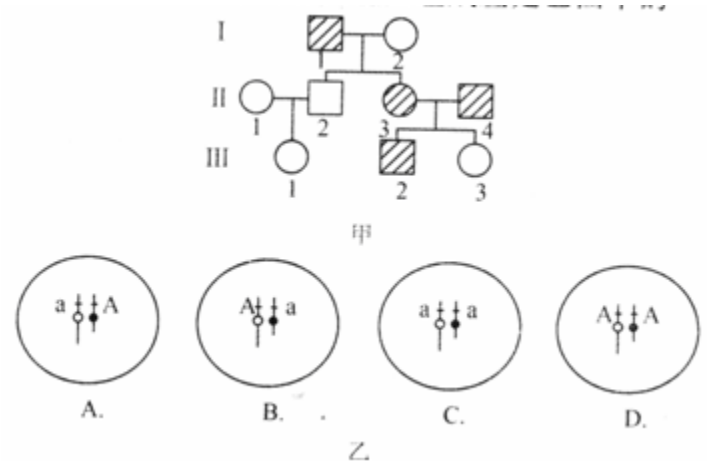
受精卵的分化程度低，在自然条件适宜的情况下能形成完整个体，因此全能性最高，A正确；卵细胞属于已分化的细胞，与受精卵相比，全能性较低，B

错误；生物体内的细胞，没有表现出全能性的原因，是因为在同一个体内，基因在特定时空下的选择性表达，导致细胞分化，C正确；处于离体状态的植物细胞，在一定的营养物质、激素和其他外界条件下作用，就能培育形成完整植株，体现植物细胞的全能性，D正确。

【点睛】本题考查细胞的全能性，要求学生识记细胞全能性的概念，能比较不同细胞全能性的大小，掌握细胞全能性表达的条件，再结合所学的知识准确判断各选项。

3.

如图甲表示家系中某遗传病的发病情况，图乙是对发病基因的测定，已知控制性状的基因是位于人类性染色体的同源部分，则II_4的有关基因组成应是乙图中的（）



参考答案：

A

4. 恐怖组织会滥用转基因技术将其用于恐怖行为。下列不属于恐怖组织的行为的是

A．把蜡状杆菌通过转基因技术改造成像炭疽杆菌一样的致病菌

B．把炭疽杆菌基因通过转基因技术重组到人体内，使人具有免疫力

C．把流感病毒基因改造，只会使具有某种易感基因的人群感染，而其他人却不易感染

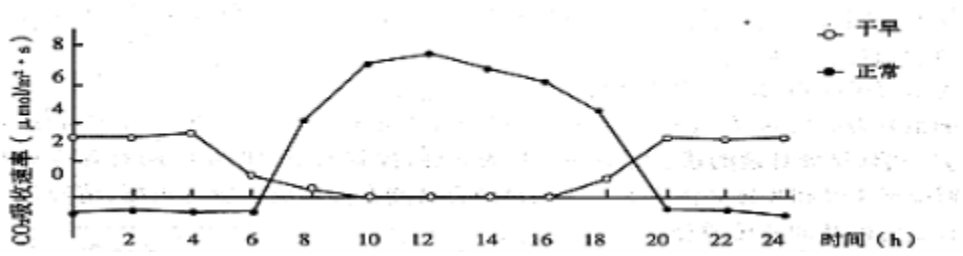
D．将生物毒素分子的基因与流感病毒的基因拼接在一起

参考答案：

B

5.

下图表示蝴蝶兰在正常条件下和长期干旱条件下CO_2吸收速率的日变化，据图分析，下列叙述正确的是



A．长期干旱条件下，蝴蝶兰可通过夜间吸收CO_2以适应环境

B．长期干旱条件下，叶肉细胞在10～16时不能进行光反应

C．正常条件下，12时CO_2吸收速率最快，植株干重最大

D．长期干旱条件下，叶肉细胞在0～4时不能产生ATP和[H]

参考答案：

A

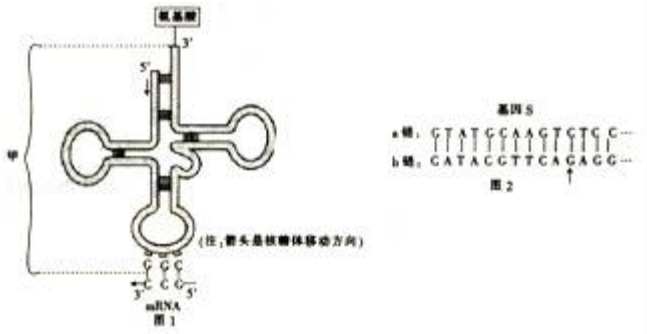
6.

等位基因S、s控制一对相对性状．图1为某一生理过程简图．基因S在编码蛋白质时，控制最前端几个氨基酸的DNA序列如图2所示（起始密码子为AUG或GUG）请据图回答：

（1）图1中的甲结构代表的是一个____分子的结构简图，图中被运输的氨基酸是（脯氨酸密码子为CCG，精氨酸密码子为CGG，丙氨酸密码子为GCC，甘氨酸密码子为GGC）．

（2）图1所示为____过程，图1中显示了两类碱基互补配对关系，它们分别发生在之间．

（3）基因S发生转录时，作为模板链的是图2中的（填“a”或“b”）链．若基因S的b脸中箭头所指碱基对G/C缺失，则该处对应的密码子将改变为____．若基因S位突变基因，则与基因s可能发生了碱基对的____．



参考答案：

（1）tRNA（转运RNA）　脯氨酸

（2）翻译　　tRNA分子内局部折叠链片段之间，tRNA的反密码子和mRNA的密码子

（3）b　　GUU　　替换、增添或缺失

【考点】遗传信息的转录和翻译；基因突变的特征.

【分析】分析图1：图1为tRNA结合示意图. tRNA为单链结构，也存在局部双链，因此含有氢键.

分析图2：起始密码子为AUG或GUG，则转录起始密码子的模板链是TAC或CAC，分析基因中的a链和b链，ATC位于b链，因此转录的模板链是b链；基因S的b链中箭头所指碱基对G/C缺失，转录形成的mRNA该该处顺延一个碱基，该处的密码子变成GUU.

【解答】解：（1）图1为三叶草结构，是tRNA；tRNA上一端的3个碱基构成反密码子，且反密码子的读取方向为“3′端→5′端”，因此其对应的mRNA上的密码子是GCC，携带的氨基酸是丙氨酸.

（2）由图可知，图1为翻译过程，碱基互补配对发生在tRNA分子内局部折叠链片段之间、tRNA的反密码子与mRNA的密码子之间.

（3）起始密码子为AUG或GUG，则转录起始密码子的模板链是TAC或CAC，分析基因中的a链和b链，ATC位于b链，因此转录的模板链是b链；基因S的b链中箭头所指碱基对G/C缺失，转录形成的mRNA该该处顺延一个碱基，该处的密码子变成GUU．若基因S位突变基因，则与基因s可能发生了碱基对的替换、增添或缺失．

故答案为：

（1）tRNA（转运RNA）　脯氨酸

（2）翻译　　tRNA分子内局部折叠链片段之间，tRNA的反密码子和mRNA的密码子

（3）b　　GUU　　替换、增添或缺失

7.

某兴趣小组在室温下进行了酵母菌无氧呼吸的探究实验（如图）。下列分析错误的是



A．滴管中冒出的气泡是反应产生CO2的结果

B．试管中加水的主要目的是制造无氧环境、观察气泡

C．若试管中的水换成冷水，气泡释放速率下降

D．被分解的葡萄糖中的能量一部分转移至ATP，其余的存留在酒精中

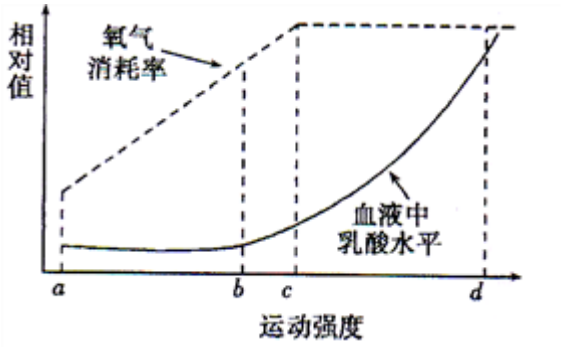
参考答案：

D

8.

“有氧运动”近年来很流行，是指人体吸入的氧气与需求相等，达到生理上的平衡状态。

下图示人体运动强度与血液中乳酸含量和氧气消耗率的关系。结合所学知识，分析下列说法正确的是



A. ab段为有氧呼吸，bc段为有氧呼吸和无氧呼吸，cd段为无氧呼吸

B. 运动强度大于c后，产生大量乳酸，导致血浆pH值降低

C. 若运动强度长期超过c，会因为乳酸大量积累而使肌肉酸胀乏力

D. 无氧呼吸使有机物中的能量大部分以热能形式散失，其余储存在ATP中

参考答案：

C

由图可知ab段有乳酸，乳酸是无氧呼吸的产物，ab段应该就有无氧呼吸，bc段无氧呼吸速率增加，cd段有氧呼吸速率不再增加，但无氧呼吸速率较大，所以cd段既有有氧呼吸也有无氧呼吸，故A项错误；血液中含有许多对对酸碱度起缓冲作用的物质——缓冲物质（或称缓冲对），每一对缓冲物质都是由一种弱酸和相应的一种强碱盐组成的。当大量乳酸进入血液后，由于血浆中缓冲物质的调节作用，使血液的酸碱度不会发生很大的变化，从而维持在相对稳定的状态，故B项错误；若运动强度长期超过c，则会因为乳酸大量积累而使肌肉出现酸胀乏力的现象，C项正确；无氧呼吸过程中有机物中的能量只有一部分被释放出来，大部分能量储存在不彻底的氧化产物乳酸中，释放的能量大部分以热能形式散失，其余储存在ATP中，故D项错误。

【点睛】

要解答本题，需要掌握以下几个重要知识点：

1．在识图过程中，要注意理解“人体内无氧呼吸的产物是乳酸，只要有乳酸存在，就说明存在无氧呼吸；只要有氧气消耗，就说明存在有氧呼吸”。

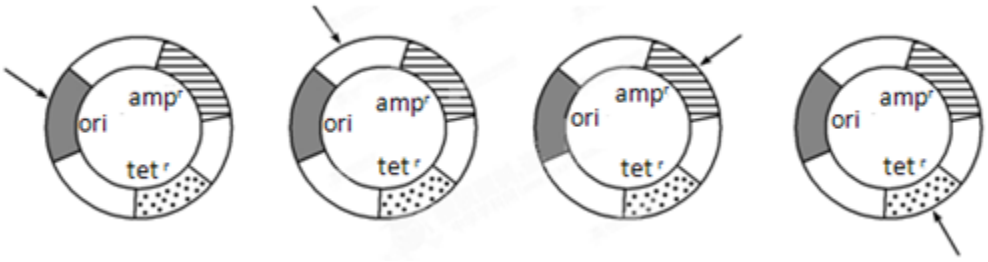
2．人体血液中含有许多对对酸碱度起缓冲作用的物质——

缓冲物质（或称缓冲对），每一对缓冲物质都是由一种弱酸和相应的一种强碱盐组成的。当大量乳酸进入血液后，这些缓冲物质的调节作用，使血液的酸碱度不会发生很大的变化。

3．无氧呼吸过程中有机物中的能量只有一部分被释放出来，大部分能量储存在不彻底的氧化产物乳酸中。

9.

下面是质粒的示意图，其中ori为复制必需的序列，amp^{r}为氨苄青霉素抗性基因，tet^{r}为四环素抗性基因，箭头表示限制性核酸内切酶的酶切位点。若要得到一个能在四环素培养基上生长而不能在氨苄青霉素培养基上生长的含重组质粒的细胞，应选择合适的酶切位点是



A　　B　　C　　D

参考答案：

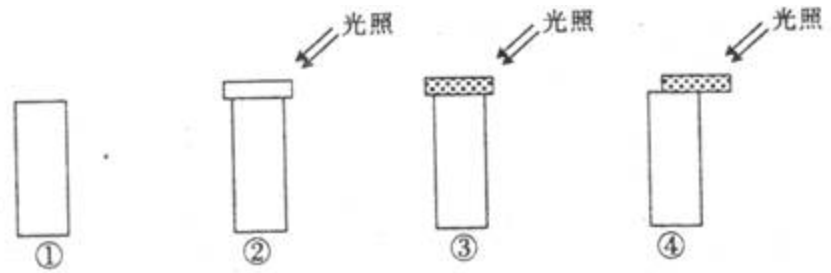
C

解析：本题考查质粒知识，意在考查考生的分析判断能力。

能在四环素培养基上生长而不能在氨苄青霉素培养基上生长，则质粒的amp^{r}被酶切割，而tet^{r}基因正常，C选项符合要求。

10.

下图中，①②③④均为去掉尖端的胚芽鞘，③和④顶端的琼脂块上曾放过胚芽鞘尖端，②的顶端是普通琼脂块，能直立生长和弯曲生长的依次是


光照
光照
光照
①
②
③
④

A．②④　　B．③④　　C．②③　　D．③②

参考答案：

B

11.
有些因素会影响细胞有丝分裂周期各时期的长短，实验过程中也会产生一些误差。下列哪项与产生这些误差无关（　）

A．解离时间长短

B．细胞周期各时期区分是否准确

C．载玻片厚度

D．计数的细胞是否属于分生区细胞

参考答案：

C

略

12.
有一对表现正常的夫妇，生了一个白化病的女儿。这对夫妇再生一个孩子是正常男孩的概率是（　），符合（　　）定律

A、3/4，分离　　B、3/8，分离　　C、1/4，自由组合

D、3/8，自由组合

参考答案：

D

13. 以下哪两个物种之间的关系属于拟寄生

A．多鞭毛虫和白蚁　　B．杜鹃和大苇莺

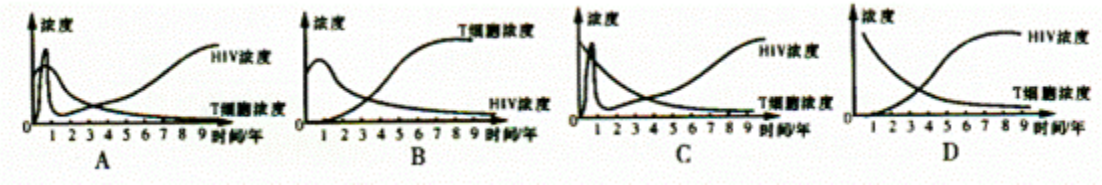
C．华肝蛭和淡水螺　　D．赤眼蜂和玉米螟

参考答案：

D

14.

艾滋病病毒(HⅣ)最初侵入人体时，人体免疫系统可以摧毁大多数病毒，经过一段时间的潜伏期可发展成为艾滋病。下列表示HIV侵入人体后，体液中的HIV浓度和T细胞数的变化过程，正确的是



参考答案：

A

15. 只有在保持细胞活性的条件下，才能显示细胞中某物质或结构的实验是

A. 苏丹III染色体观察花生种子子叶细胞中的脂肪

B. 龙胆紫染色观察洋葱根尖分生区细胞的有丝分裂

C. 健那绿（詹纳斯绿B）染色观察动物细胞的线粒体

D. 甲基绿、派洛宁（吡罗红）染色观察动物细胞中的DNA和RNA

参考答案：

C

16. 右图为果蝇体内某个细胞的示意图，下列相关叙述正确的是



A．图中的染色体1、5、3、7、8可组成一个染色体组

B．图中标注的三对基因的遗传符合自由组合定律

C．含有基因B、D的染色体片段发生交换属于染色体结构变异

D．若该细胞分裂后产生了一个ABdXX的配子，则一定是减数第一次分裂异常

参考答案：

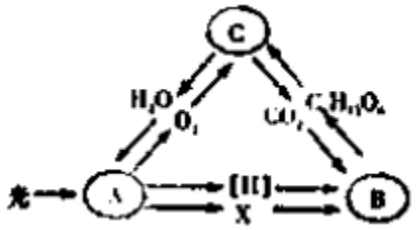
C

17.
右图是一株栽培在温室中的广玉兰叶肉细胞内的光合作用与呼吸作用过程简图。下列有关该图的描述准确的是(　　)
A．图中A所示的场所是叶绿体基质

B．图中C所示的场所是线粒体

C．处于光补偿点的一株广玉兰，其叶肉细胞中的ABC是平衡的

D．B过程实现了活跃化学能转变为有机物中的稳定化学能



参考答案：

D
【答案】D
【解析】
试题分析:A、B、C分别代表的场所是类囊体薄膜、叶绿体基质、细胞质基质和线粒体。处于光补偿点一株广玉兰，叶肉细胞的光合作用强度和整株植物细胞呼吸作用强度相等，因此叶肉细胞的光合作用强度会大于自身细胞的呼吸作用强度。B过程实现了ATP中活跃化学能转变为有机物中的稳定化学能。
考点：本题考查了呼吸作用和光合作用的的关系。意在考查考生的能理解所学知识的要点，把握知识间内在联系的能力。

18.
生物的基因型为AaBb，两对基因独立遗传，当生物进行减数分裂时，形成了Aab的精子，产生此种现象最可能的原因是

A．减数第一次分裂后期同源染色体未分离的结果

B．减数第一次分裂前期发生交叉互换的结果

C．减数第一次分裂间期基因突变的结果

D．减数第二次分裂后期着丝点未分裂的结果

参考答案：

A

19.

下图表示与免疫有关的两种效应淋巴细胞，对其叙述不正确的是



A.①为效应B淋巴细胞，其内质网发达

B.② 与细胞免疫有关

C.两者在功能上是彼此独立的

D.从根本上讲，两种细胞的起源相同

参考答案：

C

20.胰岛素和性激素都是生物激素，它们的化学本质依次是（ ）

A. 蛋白质和脂质　　B. 脂质和蛋白质　　C. 糖类和蛋白质　　D. 蛋白质和糖类

参考答案：

A

21.

某育种专家在农田中发现一株大穗不抗病的小麦，自花授粉后获得160粒种子，这些种子发育成的小麦中有30

株大穗抗病和若干株小穗抗病，其余的都不抗病。若将这30株大穗抗病的小麦作为亲本自交，在其F1中选择大穗抗病的再进行自交，理论上F2中能稳定遗传的大穗抗病小麦占F2中所有大穗抗病小麦的（　）

A．2/10　　B．7/10　　C．2/9　D．7/9

参考答案：

D

22.
由一分子胸腺嘧啶、一分子磷酸、一分子化合物a构成了化合物b，下列对a和b的准确叙述是　　（　）

A．a是核糖，b则为核糖核苷酸

B．a是脱氧核糖，b则为脱氧核糖核酸

C．a是核糖，b则为核糖核酸

D．a是脱氧核糖，b则为脱氧核苷酸

参考答案：

D
23.
视网膜母细胞瘤为眼部恶性肿瘤，其发病与RB基因有关。RB基因编码的蛋白质称为Rb蛋白，分布于核内，能抑制细胞增殖。正常人体细胞中含有一对RB基因，当两个RB基因同时突变时，会发生视网膜母细胞瘤。下列叙述正确的是(　　)

A．上述RB基因发生的突变属于显性突变

B．RB基因为抑癌基因，能抑制细胞癌变

C．突变蛋白的产生体现了细胞分化的实质　　D．突变蛋白可以延长细胞周期

参考答案：

B

24.

某大肠杆菌能在基本培养基上生长，其突变体M和N均不能在基本培养基上生长，但M可在添加了氨基酸甲的基本培养基上生长，N可在添加了氨基酸乙的基本培养基上生长，将M和N在同时添加氨基酸甲和乙的基本培养基中混合培养一段时间后，再将菌体接种在基本培养基平板上，发现长出了大肠杆菌（X）的菌落。据此判断，下列说法不合理的是

A. 突变体M催化合成氨基酸甲所需酶的活性丧失

B. 突变体M和N都是由于基因发生突变而得来的

C. 突变体M的RNA与突变体N混合培养能得到X

D. 突变体M和N在混合培养期间发生了DNA转移

参考答案：

C

【分析】本题通过大肠杆菌在基本培养基上和特殊培养基上生长情况，来考查原核生物的遗传物质和基因突变等相关知识点，关键要把握题干中“物M和N在同时添加氨基酸甲和乙的基本培养基中混合培养一段时后,再将菌体接种在基本培养基平板上,发现长出了大肠杆菌(X)的菌落”，从而得出两个细菌出现了基因重组，从而形成另一种大肠杆菌。

【详解】突变体M需添加了氨基酸甲的基本培养基上才能生长,可以说明突变体M催化合成氨基酸甲所需酶的活性可能丧失，从而不能自身合成氨基酸甲，而导致必须添加氨基酸甲的基本培养基上才能生长,A正确；大肠杆菌属于原核生物，突变体M和N都是由于基因发生突变而得来，B正确；M和N的混合培养，致使两者间发生了DNA的转移，即发生了基因重组，因此突变体M与突变体N混合培养能得到X是由于细菌间DNA的转移实现的，而不是突变体M的RNA，C错误，D正确。

【点睛】解题关键要知道大肠杆菌属于原核生物，其变异类型存在基因突变，以及特殊情况下可以发生DNA的转移从而发生基因重组。

25. 在某岛屿上相互隔绝的两个水潭（甲、乙）中，生活着同一种小型淡水鱼——虹鳉。研究发现，甲中的虹鳉（天敌是狗鱼，以大而成熟的虹鳉为食）比乙中的虹鳉（天敌是花鳉，以幼小的虹鳉为食）早熟，即在体重较低时就能繁殖后代。下列观点正确的是

A．两个水潭中的虹鳉构成一个种群

B．影响虹鳉种群密度的主要因素是迁入率和迁出率

C．两个水潭中的狗鱼、虹鳉、花鳉之间存在着捕食或竞争关系

D．甲中早熟型个体繁殖后代的机会大，其种群早熟基因频率逐渐增加

参考答案：

D

略

26.原核微生物的质粒是细菌等的

A．染色体DNA　　B．细胞器DNA　　C．核外DNA

D．附加体

参考答案：

A

27.下列有关内环境和稳态的说法，不正确的是( )

A.葡萄糖、胰岛素、淋巴因子和胰蛋白酶都属于人体内环境的成分

B.人体内环境pH、渗透压等保持相对稳定是细胞正常代谢所必需的

C.在组成细胞外液的各种无机盐中，含量上占明显优势的是Na^+和Cl^-

D.血浆中蛋白质含量明显高于淋巴和组织液

参考答案：

A

【考点】本题考查内环境的成分，较容易。

胰蛋白酶在消化液中，消化液不属于人体体液。

28.关于“噬菌体侵染细菌的实验”的叙述，正确的是 (　)

A. 分别用含有放射性同位素^{35}S和放射性同位素^{32}P的培养基培养噬菌体

B. 分别用^{35}S和^{32}P标记的噬菌体侵染未被标记的大肠杆菌，进行长时间的保温培养

C. 用^{35}S标记噬菌体的侵染实验中，沉淀物存在少量放射性可能是搅拌不充分所致

D. ^{32}P、^{35}S标记的噬菌体侵染实验说明DNA是主要遗传物质

参考答案：

C

29.

在适宜的恒定温度下研究不同光照强度对龙眼树光合特性的影响，结果如下表。相关分析正确的是

光强（mmol光子/m^2.s）	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
光能利用率（%）	0	2.3	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2
净光合速率(umol CO_2/m^2.s)	-0.6	2.5	5.1	6.6	7.5	7.9	8.2	8.5	8.5	8.5

A．光强大于0.1mmol光子/ m^2.s，随光照增强光能利用率逐渐降低

B．光强为0.2mmol光子/ m^2.s时，净光合速率低是叶绿素含量不足所致

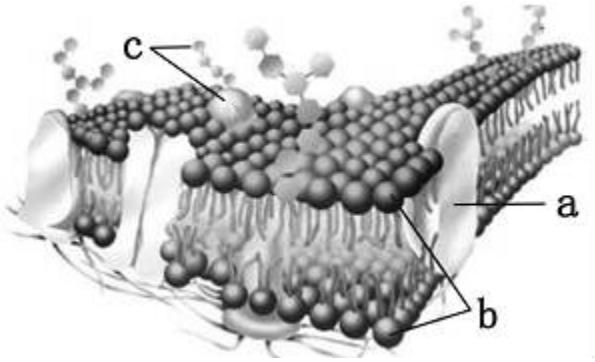
C．光强大于0.7mmol光子/ m^2.s，限制净光合速率的主要环境因素是温度

D．在该实验条件下，龙眼的呼吸速率为0.6 umol CO_2/m^2.s

参考答案：

AD

30.据图分析，下列有关生物膜化学成分和结构的叙述，不正确的是（　　）



A．膜上的c具有信息传递的作用

B．a和b的结构特点为变形虫的运动提供基础

C．b的种类和数量决定了细胞功能的复杂程度

D．葡萄糖进入红细胞需要a协助

参考答案：

C

【考点】细胞膜的成分.

【分析】分析题图：该图为生物膜化学成分和结构图，其中a是蛋白质分子，b是磷脂双分子层，c是糖蛋白，与细胞之间的识别有关，据此答题.

【解答】解：A、膜上的糖蛋白具有信息传递的作用，能够将信息分子转移到细胞内发挥作用，A正确；

B、构成膜的磷脂分子和大多数蛋白质分子是可以运动的，这为变形虫的运动提供基础，B正确；

C、蛋白质是生命活动的体现者，a蛋白质的种类和数量决定了细胞功能的复杂程度，C错误；

D、葡萄糖进入红细胞是协助扩散，需要a蛋白质分子的协助，D正确.

故选：C.

31. 下列有关科学方法在生物学中的应用说法错误的是：

A．运用假说—演绎方法提出分离定律

B．类比推理方法证明基因在染色体上

C．建立数学模型解释种群的数量变动

D．实验法探究酵母菌细胞呼吸的方式

参考答案：

B

32.

将洋葱表皮细胞浸泡在一定浓度的KNO_3溶液中，发生了质壁分离后又出现质壁分离复原现象，与质壁分离及其复原有关的细胞器和相关生理过程分别是(　　)

A．液泡　主动运输

B．线粒体、液泡　渗透作用、主动运输

C．线粒体主动运输

D．线粒体、液泡　K^+主动运输、NO自由扩散

参考答案：

B

33.下列关于构成生物体的元素或无机盐的叙述中，正确的是……（　　）

A．碳元素在细胞内含量最多，所以它是组成生物体的最基本元素

B．生物群落中，碳以CO_2的形式在生产者、消费者和分解者之间传递

C．合成ATP、DNA、RNA、NADPH、脂肪等物质时，都需要磷酸盐作原料

D．人血液中钙、磷的含量降低时，会影响骨组织的钙化，血钙过高引起肌无力等疾病

参考答案：

D

34.关于RNA的叙述，错误的是

A．少数RNA具有生物催化作用

B．真核细胞内mRNA和tRNA都是在细胞质中合成的

C．mRNA上决定1个氨基酸的3个相邻碱基成为密码子

D．细胞中有多种tRNA，一种tRNA只能转运一种氨基酸

参考答案：

B

35. 下列有关生物体内水和无机盐的叙述错误的是

A．细胞代谢过程中，叶绿体、核糖体和中心体中都有水生成

B．水既是细胞内良好的溶剂，又是生物体内物质运输的主要介质

C．无机盐离子对维持血浆的正常浓度和酸碱平衡等有重要作用

D．镁是构成叶绿素的必需成分，植物缺乏镁时会导致叶片发黄

参考答案：

A

36. 关于生物体内一些具有重要生理作用的物质,下列叙述正确的是

A、绿色植物从光照转入黑暗条件后，叶肉细胞内五碳化合物含量上升

B、酶与底物分子的结合，能降低化学反应的活化能

C、当种子从休眠进入萌发状态后，自由水/结合水比值下降

D、剧烈运动时，肌细胞中的ATP/ADP比值上升

参考答案：

B

37. 下列不属于细胞间信息交流的方式有

A．细胞膜将细胞与环境分隔开

B．精子和卵细胞相互接触完成受精作用

C．胰岛细胞形成的胰岛素通过血液运输作用于组织细胞

D．免疫细胞能够识别各种“异己”的抗原，并给予排斥

参考答案：

答案：A

38.在生物体内不断有生物电产生。产生生物电的直接原因是

A．生物体内有微型“生理发电机”

B．新陈代谢过程的必然结果

C．细胞膜内外的电位差

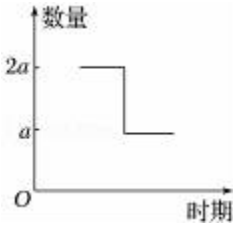
D．有机营养物质在生物体内“燃烧”的结果

参考答案：

C

39.

如图为二倍体雄性田鼠（2n=54）体内某细胞正常分裂时相关物质或结构数量变化曲线的一部分，下列分析不正确的是（　　）



A．若该图表示有丝分裂染色体组数目的变化，则a=2，且数量为2a时属有丝分裂后期

B．若该图表示有丝分裂染色体数目的变化，则a=54，且数量为2a时着丝点数目是108

C．若该图表示减数分裂每条染色体上DNA分子数目的变化，则a=1，数量为a时是次级精母细胞

D．若该图表示减数分裂核DNA分子数目的变化，则数量为a时细胞内没有同源染色体

参考答案：

C

【考点】细胞的减数分裂；有丝分裂过程及其变化规律.

【分析】1、有丝分裂不同时期的特点：（1）间期：进行DNA的复制和有关蛋白质的合成；（2）前期：核膜、核仁逐渐解体消失，出现纺锤体和染色体；（3）中期：染色体形态固定、数目清晰；（4）后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分开成为染色体，并均匀地移向两极；（5）末期：核膜、核仁重建、纺锤体和染色体消失.

2、减数分裂过程：

（1）减数第一次分裂间期：染色体的复制；

（2）减数第一次分裂：①前期：联会，同源染色体上的非姐妹染色单体交叉互换；②中期：同源染色体成对的排列在赤道板上；③后期：同源染色体分离，非同源染色体自由组合；④末期：细胞质分裂.

（3）减数第二次分裂过程：①前期：核膜、核仁逐渐解体消失，出现纺锤体和染色体；②中期：染色体形态固定、数目清晰；③后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分开成为染色体，并均匀地移向两极；④末期：核膜、核仁重建、纺锤体和染色体消失.

【解答】解：A、有丝分裂后期染色体组数增倍，增倍的染色体组共存在一个细胞中，A正确；

B、有丝分裂后期着丝点分裂，染色体数目增倍，为108条，B正确；

C、次级精母细胞前期、中期、每条染色体还有2个DNA，后期和末期每条染色体只有1个DNA，C错误；

D、减数分裂第一次分裂结束，同源染色体分离，染色体数目和DNA含量都减半，则DNA数量为a时，为次级精母细胞，此时细胞内没有同源染色体，D正确.

故选：C.

【点评】本题考查有丝分裂和减数分裂的相关知识，意在考查学生的识图能力和判断能力，运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力.

40.生命世界多姿多彩，既统一又多样。下列有关说法中正确的有

①没有细胞结构的生物一定是原核生物

②光合作用一定要在叶绿体中进行

③在细胞分裂过程中一定有DNA的复制

④单倍体生物的细胞中一定只有一个染色体组

⑤两个种群间的生殖隔离一旦形成，这两个不同种群的个体之间一定不能进行交配

⑥在一条食物链中，营养级高的生物个体数一定比营养级低的生物个体数少

A.一项　　B．二项　　C．三项　　D．四项

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/895232310034011134